



DREHMOMENTSCHLÜSSEL-SET

DE AT CH **DREHMOMENTSCHLÜSSEL-SET**

FR CH **CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE**

IT CH **SET CHIAVE DINAMOMETRICA**

NL **MOMENTSLEUTEL SET**

DE AT CH DREHMOMENTSCHLÜSSEL-SET

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Drehmomentschlüssels setzt die gewissenhafte Beachtung aller Sicherheitshinweise und Informationen in dieser Bedienungsanleitung voraus.
Jeder davon abweichende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für eventuelle Personen- und/oder Sachschäden durch nicht sachgemäßen Einsatz haften ausschließlich Betreiber und Anwender.
Die Auslösegenauigkeit beträgt in Betätigungsrichtung ± 4% des eingestellten Skalenwertes. Der Drehmomentschlüssel verfügt über Einstellskalen mit europäischen und amerikanischen Maßeinheiten. Der Knopf im Zentrum der Knarre erleichtert das Auswerfen der aufgesetzten Steckwerkzeuge.

Inhalt
- Drehmomentschlüssel,
- Verlängerung 125 mm,
- 3 Steckeinsätze 17, 19 und 21 mm,

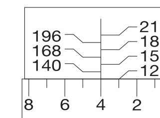
Sicherheitshinweise
Vor Gebrauch sind sowohl die korrekte Einstellung des Auslösewertes als auch der sichere Sitz des verwendeten Einsatzes und/oder Einsteck-Werkzeugs zu kontrollieren. Setzen Sie das Werkzeug immer so an, dass es nicht von der Schraubverbindung abrutschen kann. Sonst besteht die Gefahr von Personen- und/oder Sachschäden.
Fehler in der Kraftübertragung sind unbedingt zu vermeiden. Benutzen Sie deshalb möglichst keine Gelenkverbindungen oder Verlängerungen. Das Lösen von Schrauben ist auch möglich (dazu den kleinen Hebel am Knarrenkopf nach links umlegen - zum Anziehen rechte Stellung). Überschreiten Sie dabei aber auf keinen Fall das Drehmoment des Skalenhöchstwertes (beispielsweise beim Trennen eingerosteter Schraubverbindungen). Eine Überlastung kann den Drehmomentschlüssel beschädigen und möglicherweise den Auslösewert verfälschen.
Drehmomentschlüssel sind kalibrierte Präzisions-Werkzeuge und entsprechend schonend zu behandeln. Vermeiden Sie deshalb mechanische, chemische oder thermische Einflüsse, die über die Beanspruchungen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs hinausgehen. Der Drehmomentschlüssel darf niemals als Schlagwerkzeug benutzt werden (Unfall- und Beschädigungsgefahr).
Extreme klimatische Bedingungen wie beispielsweise Kälte, Hitze oder hohe Luftfeuchtigkeit können die Auslösegenauigkeit negativ beeinflussen.
Die in der Box mitgelieferten Zubehörteile sind auf den Drehmomentschlüssel abgestimmt. Bei der Verwendung von Einsätzen bzw. Einsteck-Werkzeugen, die nicht zum Lieferumfang gehören, achten Sie unbedingt auf deren normgerechte Ausführung sowie die richtige Form und Größe für die Verbindung mit der anzuziehenden Verschraubung.
Ebenfalls zu beachten ist die maximal zulässige Belastung des verwendeten Einsatzes oder Einsteck-Werkzeugs. Diese kann niedriger sein als das erreichbare Auslösemoment des Drehmomentschlüssels. Die Verwendung selbst gefertigter Spezialwerkzeuge stellt möglicherweise eine nicht einzuschätzende Gefahrenquelle dar. Leichtfertigkeit kann hier zu Personen- und/oder Sachschäden führen.

Einstellen gewünschter Drehmomente
Bei den anzuwendenden Drehmomenten sind die spezifischen Angaben des Autoherstellers zu berücksichtigen.
Das Einstellen selbst erfolgt in zwei Arbeitsschritten anhand der am Drehgriff befindlichen Skalen. Der Umschalthebel an der Knarre steht rechts.

Hier je ein Beispiel für 130 Nm (Newtonmeter) und 9,0 Kg/m:
Beispiel 1
(Skalenbereich 28 – 210 Nm)
Um einen Wert von 130 Nm zu erreichen, die obere Kante des Drehgriffs durch Rechtsdrehen zunächst auf 126 Nm einstellen. Dabei muss die 0-Postion exakt mit der Mittellinie der Einstellskala fluchten (Abbildung rechts).
Für die Feineinstellung auf 130 Nm ist die ‚4' der Skala des Drehgriffs - ebenfalls durch Rechtsdrehen - auf die Mittellinie der Einstellskala zu positionieren (Abbildung rechts).

196 168 140 210 182 154 126
4 2 0 12 10

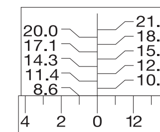
Beispiel 1
Grobeinstellung



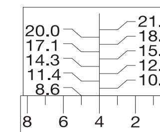
Beispiel 1
Feineinstellung

Beispiel 2
(Skalenbereich 2,9 – 21,4 Kg/m)
Um einen Wert von 9,0 Kg/m zu erreichen, die obere Kante des Drehgriffs durch Rechtsdrehen zunächst auf 8,6 Kg/m einstellen. Dabei muss die 0-Postion exakt mit der Mittellinie der Einstellskala fluchten (Abbildung rechts).

Für die Feineinstellung auf 9,0 Kg/m ist die ‚4' der Skala des Drehgriffs - ebenfalls durch Rechtsdrehen - auf die Mittellinie der Einstellskala zu positionieren (Abbildung rechts).



Beispiel 2
Grobeinstellung



Beispiel 2
Feineinstellung

Nach der Feineinstellung und vor dem Einsatz ist in jedem Fall der Drehgriff durch Rechtsdrehen des Verriegelungsknopfes zu arretieren.
Das Erreichen des eingestellten Drehmoments wird akustisch durch deutliches Klicken signalisiert (automatische Auslösung). Danach den Schlüssel auf keinen Fall weiter betätigen. Erst nach dem Freisetzen ist der Drehmomentschlüssel wieder einsatzbereit.

Wichtige Hinweise
Die folgenden Hinweise sind unbedingt zu berücksichtigen. Nur dann ist ein langfristiger, störungsfreier Einsatz dieses Präzisions-Werkzeugs zu erwarten.
Vor dem Anziehen der Schrauben ist zu überprüfen, ob ihre Gewinde schmutzfrei und leicht geölt sind.
Der Drehmomentschlüssel sollte grundsätzlich so eingesetzt werden, dass das gewünschte Drehmoment ungefähr in der Mitte seines Skalenbereiches liegt, auf keinen Fall an dessen Obergrenze. Der Schlüssel ist nach Gebrauch bei längeren Einsatzpausen auf den niedrigsten Skalenwert zurückzustellen.
Da die wichtigen Funktionsteile des Drehmomentschlüssels werkseitig vorgefettet sind, ist von einer Reinigung mit oder in Lösungsmitteln unbedingt abzusehen!

Umrechnungstabelle

kg	Nm
1	9.81
2	19.61
3	29.42
4	39.22
5	49.03
6	58.83
7	68.64
8	78.44
9	88.23
10	98.05
11	107.86
12	117.66
13	127.47
14	137.27
15	147.08
16	156.88
17	166.69
18	176.49
19	186.30
20	196.10
21	205.91
22	215.71
23	225.52
24	235.32
25	245.13
26	254.93
27	264.74
28	274.54
29	284.35
30	294.15
31	303.96
32	313.76
33	323.57
34	333.37
35	343.18
36	352.98
37	362.79
38	372.60
39	382.40
40	392.20
41	402.01



FR CH CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE

Une utilisation conforme aux prescriptions de la clé dynamométrique suppose le respect méticuleux de toutes les indications de sécurité et informations contenues dans ce manuel d'utilisation.
Toute utilisation s'écartant de ces instructions est considérée comme non conforme aux prescriptions. En cas de dommages matériels et/ou corporels causés par une utilisation inadéquate, l'opérateur et l'utilisateur seront seuls responsables.
L'exactitude du déclenchement dans la direction du serrage s'élève à ± 4% de l'échelle de valeur réglée. La clé dynamométrique dispose d'une échelle de réglage comportant les unités de mesure européennes et américaines. Le bouton au centre du cliquet permet l'éjection de l'outil encliqueté.

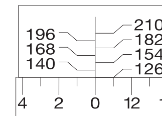
Contenu de la boîte de la clé dynamométrique
- Clé dynamométrique
- Rallonge 125 mm
- 3 embouts à encliquetage 17,19 et 21 mm

Indications de sécurité
Avant l'utilisation, le réglage correct de la valeur de déclenchement tout comme le montage sécurisé de l'outil d'empiècement et/ou d'encliquetage utilisé doivent être contrôlés. Toujours appliquer l'outil de telle sorte qu'il ne puisse pas glisser du raccord à visser. Sinon, il y a des risques de dommages matériels et/ou corporels.
Des erreurs de transmission d'énergie sont impérativement à éviter. C'est pourquoi il est préférable de n'utiliser, si possible, ni rallonge, ni raccord articulé. Le desserrage de vis est aussi possible (dans ce but, basculer le petit levier sur la tête du cliquet vers la gauche - pour serrer, basculer vers la droite). Ne jamais dépasser le couple de la plus haute valeur de l'échelle (par exemple en séparant les raccords à visser rouillés). Une surcharge peut endommager la clé dynamométrique et possiblement fausser la valeur de déclenchement.
Les clés dynamométriques sont des outils de précision calibrés et doivent donc être manipulés avec précaution. Les influences mécaniques, chimiques ou thermiques, qui dépassent les conditions d'utilisation conformes aux prescriptions, sont donc à éviter. La clé dynamométrique ne doit jamais être utilisée comme un outil de frappe (risque d'accident et de dommages). Des conditions climatiques extrêmes telles que le froid, la chaleur ou un fort taux d'humidité dans l'air peuvent fausser l'exactitude du déclenchement.
Les accessoires livrés dans la boîte sont adaptés à la clé dynamométrique. Lors de l'utilisation d'outils d'empiècement et/ou d'encliquetage, qui ne font pas partie de la boîte livrée, l'outil doit impérativement correspondre aux normes et la forme et la taille doivent être correctes pour le raccord avec la vis à serrer.
Il faut tout particulièrement respecter la charge maximale autorisée de l'outil d'empiècement ou d'encliquetage. Celle-ci peut être plus faible que la valeur de déclenchement atteignable avec la clé dynamométrique. L'utilisation d'outils spéciaux conçus par l'utilisateur même constitue une source de danger difficile à évaluer. Ici, toute étourderie peut conduire à des dommages corporels et/ou matériels.

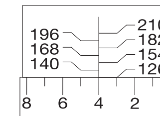
Régler le couple souhaité
Les données spécifiques du constructeur automobile doivent être respectées lors du réglage du couple à utiliser.
Le réglage en lui même est constitué de deux étapes à l'aide de l'échelle située sur la poignée. Le levier de permutation sur le cliquet est positionné à droite.

Voici un exemple pour 130 Nm (newton-mètre) et 9,0 kg/m:

Exemple 1
(étendue de l'échelle de mesure
28-210 Nm)
Pour atteindre une valeur de 130 Nm, le cran supérieur de la poignée doit d'abord être réglé sur 126 Nm en tournant vers la droite. Ainsi, la position 0 doit être parfaitement alignée avec la ligne médiane de l'échelle de réglage (figure de droite).



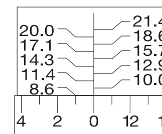
Exemple 1
Réglage imprécis



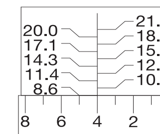
Exemple 1
Réglage précis

Pour le réglage précis à 130 Nm, le ‚4' de l'échelle de la poignée doit aussi être aligné avec la ligne médiane de l'échelle de réglage en tournant à droite (figure de droite).

Exemple 2
(étendue de l'échelle de mesure
2,9 - 21,4 kg/m)
Pour atteindre une valeur de 9,0 kg/m, le cran supérieur de la poignée doit d'abord être réglé sur 8,6 kg/m en tournant vers la droite. Ainsi, la position 0 doit être parfaitement alignée avec la ligne médiane de l'échelle de réglage (figure de droite).



Exemple 2
Réglage imprécis



Exemple 2
Réglage précis

Pour le réglage précis à 9,0 kg/m, le ‚4' de l'échelle de la poignée doit aussi être aligné avec la ligne médiane de l'échelle de réglage en tournant vers la droite (figure de droite).Après le réglage précis et avant l'empiècement, il faut toujours bloquer la poignée en tournant le bouton de verrouillage vers la droite.
Lorsque le couple réglé est atteint, un clic sonore clair le signale (déclenchement automatique). Par la suite, il ne faut en aucun cas actionner la clé. La clé dynamométrique ne peut être à nouveau utilisée qu'après avoir été dégagée.

Informations importantes
Les informations suivantes doivent être impérativement respectées. Ce n'est que dans ce cas, que l'on peut attendre une utilisation sans problèmes et de longue durée de cet outil de précision.
Avant de serrer la vis, s'assurer que le filetage est propre et légèrement huilé.
La clé dynamométrique doit être réglée de telle sorte que le couple souhaité se situe approximativement au milieu de l'étendue de son échelle de mesure, jamais à la limite supérieure. La clé doit être reréglée sur la plus faible valeur de l'échelle après une utilisation suivant une pause prolongée dans son emploi.
Comme toutes les parties fonctionnelles de la clé dynamométrique sont déjà prégraissées en usine, tout nettoyage avec ou dans un solvant est impérativement prohibé!

IT CH SET CHIAVE DINAMOMETRICA

L'uso appropriato della chiave dinamometrica presuppone la scrupolosa osservanza di tutte le avvertenze sulla sicurezza e informazioni riportate in queste istruzioni per l'uso.
Ogni uso diverso viene considerato non appropriato. Di eventuali danni a persone e/o cose derivanti da un utilizzo non appropriato risponde esclusivamente l'utente.
Nella direzione della forza agente, la precisione dello scatto è ± 4% del valore della scala impostato. La chiave dinamometrica dispone di scale di regolazione con unità di misura europee e americane. Il pulsante al centro del cricchetto facilita l'espulsione dei dispositivi a innesto applicati.

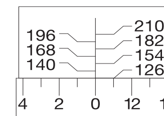
Contenuto della scatola della chiave dinamometrica
- chiave dinamometrica
- prolunga125 mm,
- 3 dispositivi a innesto di 17,19 e 21 mm

Avvertenze sulla sicurezza
Prima dell'uso controllare la correttezza dell'impostazione del valore di scatto e la saldezza del fissaggio dell'inserto e/o dispositivo di innesto usato. Applicare sempre l'utensile in modo che non possa scivolare dal collegamento a vite. In caso contrario esiste il pericolo di danni a persone e/o cose.
Evitare assolutamente errori della trasmissione della forza. Se possibile, non usare quindi collegamenti articolati o prolunghe. E' anche possibile svitare viti (a questo scopo spostare a sinistra la piccola leva sulla testa del cricchetto – per avvitare verso destra). Non superare mai il momento torcente del valore massimo della scala (p. es. per allentare collegamenti a vite arrugginiti). Un sovraccarico può danneggiare la chiave dinamometrica e falsare il valore di scatto.
Le chiavi dinamometriche sono utensili di precisione calibrati e devono quindi essere usate con la dovuta accortezza. Evitare perciò influssi meccanici, chimici o termici che esulano dalle sollecitazioni di un uso appropriato. La chiave dinamometrica non deve mai essere usata come attrezzo di percussione (pericolo di incidenti e danni). Condizioni climatiche estreme come, per esempio, freddo, calore o alta umidità dell'aria, possono influenzare negativamente la precisione dello scatto.
Gli accessori contenuti nella scatola sono adeguati alla chiave dinamometrica. In caso di utilizzo di inserti o dispositivi a innesto non compresi nel volume della fornitura, assicurarsi assolutamente che la loro esecuzione sia conforme alle norme e che la forma e le dimensioni siano adatte per il collegamento con il raccordo a vite da stringere.
Osservare altresì il carico massimo consentito degli inserti o dei dispositivi a innesto utilizzati, che può essere inferiore rispetto al momento di scatto raggiungibile della chiave dinamometrica. L'impiego di utensili speciali realizzati in proprio rappresenta una fonte di pericolo non valutabile. La leggerezza, in questo caso può causare danni a persone e/o cose.

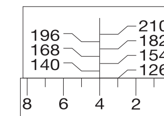
Impostazione dei momenti torcenti desiderati
Per i momenti torcenti da applicare si devono considerare le indicazioni specifiche del produttore dell'auto.
La regolazione stessa avviene in due fasi lavorative in base alle scale che si trovano sull'impugnatura girevole. La leva di commutazione sul cricchetto si trova a destra.

Qui esempi per 130 Nm (newton metri) e 9,0 Kg/m:

Esempio 1
(estensione della scala 28-210 Nm)
Per ottenere un valore di 130 Nm, con una rotazione destrorsa impostare il bordo superiore dell'impugnatura girevole dapprima su 126 Nm. La posizione 0 deve essere allineata esattamente con la linea centrale della scala di regolazione (illustrazione a destra).
Per la regolazione di precisione su 130 Nm, sempre con una rotazione destrorsa posizionare il '4' della scala dell'impugnatura girevole sulla linea centrale della scala di regolazione (illustrazione a destra).

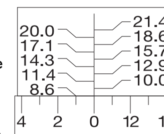


Esempio 1
Regolazione grossolana

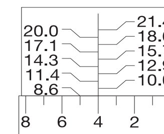


Esempio 1
Regolazione di precisione

Esempio 2
(estensione della scala 2,9 - 21,4 kg/m)
Per ottenere un valore di 9,0 kg/m, con una rotazione destrorsa impostare il bordo superiore dell'impugnatura girevole dapprima su 8,6 kg/m. La posizione 0 deve essere allineata esattamente con la linea centrale della scala di regolazione (illustrazione a destra).



Esempio 2
Regolazione grossolana



Esempio 2
Regolazione di precisione

Per la regolazione di precisione su 9,0 kg/m, sempre con una rotazione destrorsa posizionare il '4' della scala dell'impugnatura girevole sulla linea centrale della scala di regolazione (illustrazione a destra).

Dopo la regolazione di precisione e prima dell'uso, bloccare sempre l'impugnatura girevole con una rotazione destrorsa del pulsante di bloccaggio.
Il raggiungimento del momento torcente impostato viene segnalato acusticamente da un "clic" chiaramente udibile (scatto automatico). In seguito non azionare ulteriormente la chiave, che è di nuovo pronta per l'uso solo dopo il distacco.

Indicazioni importanti
Rispettare assolutamente le seguenti indicazioni. Solo così ci si può attendere un impiego duraturo e regolare di questo utensile di precisione.
Prima di stringere le viti assicurarsi che la loro filettatura sia priva di sporco e leggermente oliata.
Di principio, la chiave dinamometrica dovrebbe essere utilizzata in modo che il momento torcente desiderato si trovi all'incirca al centro della sua estensione di scala, mai sul suo limite superiore. Se si prevede un periodo di inutilizzo prolungato, dopo l'uso la chiave dovrebbe essere riportata sul valore più basso della scala.
Poiché le parti funzionali più importanti della chiave dinamometrica sono preingrassate dalla fabbrica, evitare assolutamente la pulizia con o in solventi!

NL MOMENTSLEUTEL SET

Het juiste gebruik van de draaimomentsleutel vereist de gewetensvolle naleving van alle veiligheidsvoorschriften en informatie in deze gebruiksaanwijzing.
Ieder daarvan afwijkend gebruik geldt als niet juist. Voor eventuele personen- en/of zaakschade door ondeskundig gebruik zijn uitsluitend de exploitant en gebruiker aansprakelijk.
De nauwkeurigheid bedraagt in bedieningsrichting ± 4% van de ingestelde schaalwaarde. De draaimomentsleutel beschikt over instelschalen met Europese en Amerikaanse maateenheden. De knop in het centrum van de ratel vergemakkelijkt het uitwerpen van het opgezet steekgereedschap.

Inhoud van de draaimomentsleutelbox
- Draaimomentsleutel
- Verlenging 125 mm
- 3 steekinzetstukken 17,19 en 21 mm

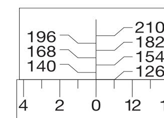
Veiligheidsvoorschriften
Voor gebruik moeten zowel de correcte instelling van het aanhaalmoment alsook de veilige passing van het gebruikte opzetstuk en/of insteekgereedschap gecontroleerd worden. Plaats het gereedschap altijd zodanig, dat het niet van de schroefverbinding kan glijden. Anders bestaat er kans op personen- en/of zaakschade.
Fouten in de krachtoverbrenging moeten absoluut vermeden worden. Gebruik daarom indien mogelijk geen scharnierverbindingen of verlengingen. Het lossen van schroeven is ook mogelijk (daarvoor de kleine hendel aan de ratelkop naar links omschakelen - om aan te trekken rechterpositie). Overschrijd daarbij echter in geen geval het draaimoment van de maximumschaalwaarde (bijvoorbeeld bij het scheiden van vastgeroeste schroefverbindingen). Een overbelasting kan de draaimomentsleutel beschadigen en eventueel het aanhaalmoment vervalsen.
Draaimomentsleutels zijn geijkte precisie-instrumenten en moeten overeenkomstig voorzichtig behandeld worden. Vermijd daarom mechanische, chemische of thermische invloeden die verder gaan dan de belasting bij het deskundige gebruik.
De draaimomentsleutel mag nooit als slaggereedschap gebruikt worden (kans op ongevallen en beschadigingen). Extreme klimaatomstandigheden zoals koude, hitte of hoge luchtvochtigheid kunnen de nauwkeurigheid nadelig beïnvloeden.
De in de box meegeleverde accessoires zijn op de draaimomentsleutel afgestemd. Bij het gebruik van inzetstukken of insteekgereedschap die niet tot de leveringsomvang behoren, moet u absoluut de uitvoering en de juiste vorm en grootte voor de verbinding met de aan te trekken schroefverbinding controleren.

De maximaal toegestane belasting van het gebruikte inzetstuk of insteekgereedschap moet eveneens in acht genomen worden. Deze kan lager zijn dan het bereikbare draaimoment van de draaimomentsleutel. Het gebruik van zelfgemaakt speciaal gereedschap kan een niet in te schatten risicobron vormen. Lichtzinnigheid kan hier personen- en/of zaakschade veroorzaken.

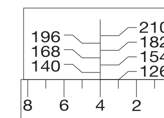
Instellen van gewenste draaimomenten
Bij de te gebruiken draaimomenten moeten de specifieke gegevens van de autofabrikant in acht genomen worden.
Het instellen zelf gebeurt in twee arbeidsstappen aan de hand van de schaal die zich aan de draaigreep bevindt. De omzethendel aan de ratel staat rechts.

Hier telkens een voorbeeld voor 130 Nm (newtonmeter) en 9,0 kg/m:
Voorbeeld 1
(schaalbereik 28-210 Nm)
Om een waarde van 130 Nm te bereiken, stelt u de bovenste rand van de draaigreep door rechtsdraaien eerst in op 126 Nm. Daarbij moet de 0-positie exact met
de middellijn van de instelschaal overeenkomen (afbeelding rechts).

Voor de fijninstelling op 130 Nm moet de ‚4' van de schaal van de draaigreep - eveneens door rechtsdraaien op de middellijn van de instelschaal gepositioneerd worden (afbeelding rechts).



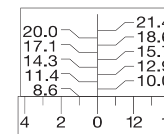
Voorbeeld 1
Grofinstelling



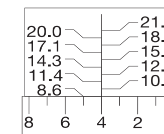
Voorbeeld 1
Fijninstelling

Voorbeeld 2
(schaalbereik 2,9 - 21,4 kg/m)
Om een waarde van 9,0 kg/m te bereiken, stelt u de bovenste rand van de draaigreep door rechtsdraaien eerst op 8,6 kg/m. Daarbij moet de 0-positie exact met de middellijn van de instelschaal overeenkomen (afbeelding rechts).

Voor de fijninstelling op 9,0 kg/m moet de ‚4' van de schaal van de draaigreep - eveneens door rechtsdraaien - op de middellijn van de instelschaal gepositioneerd worden (afbeelding rechts).



Voorbeeld 2
Grofinstelling



Voorbeeld 2
Fijninstelling

Na de fijninstelling en voor gebruik moet in ieder geval de draaigreep door rechtsdraaien van de vergrendelingsknop vastgezet worden.
Het bereiken van het ingestelde draaimoment wordt akoestisch met een duidelijke klik aangegeven (automatische uitschakeling). Daarna de sleutel in geen geval verder bedienen. Pas na het vrijmaken is de draaimomentsleutel weer gebruiksklaar.

Belangrijke instructies
De volgende instructies moeten absoluut in acht genomen worden. Alleen dan is een duurzame, storingsvrije werking van dit precisie-instrument gewaarborgd.
Voor het aantrekken van schroeven moet gecontroleerd worden, of de schroefdraad schoon en licht geolied is.
De draaimomentsleutel moet in principe zo gebruikt worden, dat het gewenste draaimoment ongeveer in het midden van zijn schaalbereik ligt, in geen geval aan de bovengrens. De sleutel moet na gebruik bij langere gebruiksonderbrekingen op de laagste schaalwaarde teruggezet worden. Omdat de belangrijke functieonderdelen van de draaimomentsleutel in de fabriek voorgevet zijn, moet van een reiniging met of in oplosmiddelen absoluut afgezien worden!

IAN 66290
ABRAHAM DIEDERICHS GmbH & Co oHG · Kundenservice · Hastener Straße 4 - 8 · D-42349 Wuppertal · Germany
Hotline: +49 (0) 01805/99 21 21 (14 Cent/min aus dem Festnetz der deutschen Telekom) · Fax: +49 (0) 0202/6 98 05 88 · E-mail: adw@meister-werkzeuge.de
Nr. 8499801